

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-284922

⑤ Int.Cl.⁴

F 02 B 39/00

識別記号

庁内整理番号

B-6657-3G

④ 公開 昭和62年(1987)12月10日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 過給機

⑭ 特 願 昭61-127970

⑮ 出 願 昭61(1986)6月4日

⑯ 発 明 者 赤 津 忠 勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和工場内
⑰ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
⑱ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

過給機

2. 特許請求の範囲

1. 内燃機関の排気ガスにより駆動されるタービンインペラ、それを収納するタービンケース、前記タービンインペラと一体に回転するコンプレッサイインペラ、それを収納するコンプレッサケース、前記タービンインペラの軸受部を包囲する水ジャケット、該水ジャケットに外部から冷却水を導き、又排水する循環水通路、とを備えたものにおいて、前記循環水通路の入出^口と水ジャケットとの接続部に水ジャケット内側に突出した仕切り板を備えたことを特徴とする過給機。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は過給機に関し、特に水冷式軸受を有する過給機に関する。

〔従来の技術〕

特開昭58-18522号公報等で知られる内燃機関用の過給機は、軸受部の冷却については配慮されていない。

〔発明が解決しようとする問題点〕

内燃機関にはエンジンを冷却する冷却水が循環しているので、これを軸受の冷却に用いることが考えられるが、十分な水ジャケットの容積を確保しつつ、シンプル且つ冷却効果の高い冷却装置を得るか未解決の問題が多々あった。

本発明の目的は上記問題を解決し、容積が大きく、シンプルで且つ冷却効果の高い過給機用水冷装置を得るにある。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は軸受を包囲する水ジャケットと、循環水路の出入口との接続部に軸受方向に向つて延びる仕切板を設けることによつて達成される。

〔作用〕

仕切板によつて水ジャケットが入水通路と排水通路とに区画されるので入水通路より導入された冷却水は水ジャケット内周壁に沿つて軸受のまわ

りを循環し排水通路より水ジャケット外部へ排出される。

これにより冷却水が水ジャケット内の周壁を万遍無く流れるので冷却効果が大きくなる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を第1図により説明する。

タービンシャフト13の外周に回転自由にカンゴウされてタービンシャフト13を支えるラジアルメタル12。ラジアルメタル12を保持し軸受を形成するセンターハウジング6。ラジアルメタル12下方には潤滑オイルを受けるオイルジャケット14。オイルジャケット14上方にはオイルジャケット周壁15を境にしてセンターハウジング6の水平方向の一方向に開口した水ジャケット7を形成する。水ジャケット7とオイルジャケット14とを分割するオイルジャケット周壁15。水ジャケット7のセンターハウジング6外周の水ジャケット周壁16。入水通路(もしくは排水通路)2と排水通路(もしくは入水通路)3及び前

記入水通路2と排水通路3との間を仕切る仕切り板5とを一体に備えた水通路フランジ1。水通路フランジ1は仕切り板5が水ジャケット7内に突出する様に、止ネジ4にてセンターハウジング6に固定する。

以上の構造において、水通路フランジ1の入水通路2より導入された冷却水は、仕切り板5及び水ジャケット周壁16に規制され、層流となつて流れ、水ジャケット7、奥まで流れる。さらに奥周壁に当たった冷却水は周壁にそつて流れを変え、仕切り板5及び、オイルジャケット周壁15にそつて流れ、排水通路3より排出される。

本実施例によれば、水ジャケット内の冷却水が仕切り板によつて流れが規制され周壁にそつて、流れる為に、オイルジャケット周壁を有効に冷却する効果がある。これにより軸受部は十分に冷却される。

又センターハウジング全体の冷却にも十分な効果を発揮する。

(発明の効果)

本発明によれば、仕切板を別体としているので水ジャケットを単純形状にできその為水ジャケット部の容積を大きくすることができると共に鋳物素材鋳込み時にも仕切り板が別体であるので中子支えが容易であり、又、砂抜きも容易である。

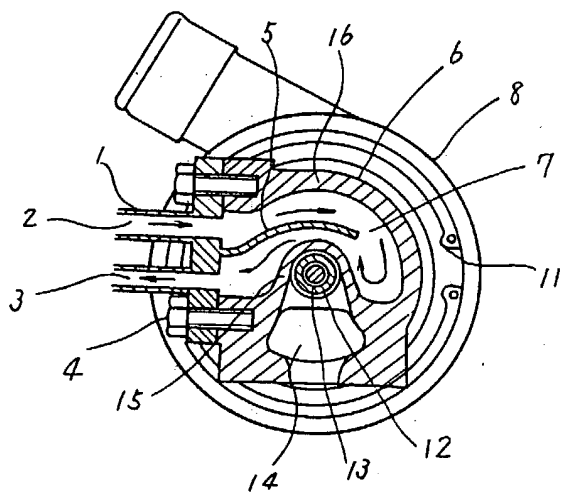
この為、形状がシンプルで、容積の大きな冷却装置を提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す縦断面図、第2図は外形全体図、第3図は従来構造の縦断面図、第4図は本発明の他の実施例を示す断面図である。
1…水通路フランジ、2…入水通路、3…排水通路、4…止ネジ、5…仕切り板、6…センターハウジング、7…水ジャケット、8…コンプレツサケース、9…タービンケース、10…カップリング、11…トメウ、12…ラジアルメタル、13…タービンシャフト、14…オイルジャケット、15…オイルジャケット周壁、16…水ジャケット周壁。

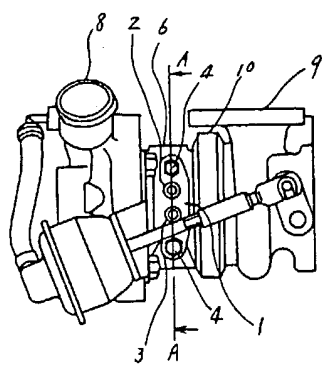
代理人 井理士 小川勝男

第1図



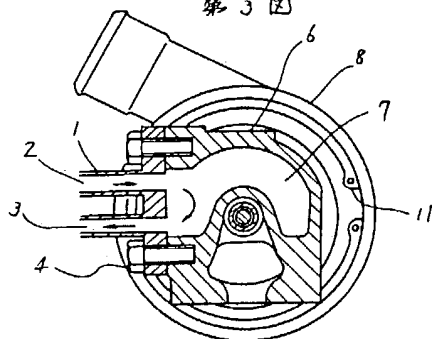
- 1…水通路フランジ
- 2…入水通路
- 3…排水通路
- 4…止ネジ
- 5…仕切り板
- 6…センターハウジング
- 7…水ジャケット
- 8…コンプレツサケース
- 9…タービンケース
- 10…カップリング
- 11…トメウ
- 12…ラジアルメタル
- 13…タービンシャフト
- 14…オイルジャケット
- 15…オイルジャケット周壁
- 16…水ジャケット周壁

第2図

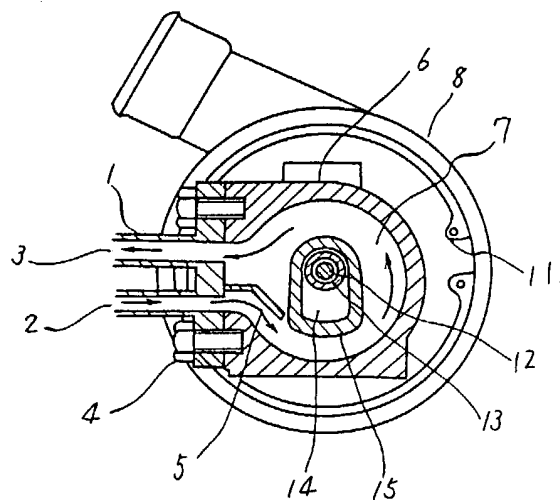


6...センターハウジング
8...カムレバース
9...カムピン

第3図



第4図



PAT-NO: JP362284922A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62284922 A

TITLE: SUPERCHARGER

PUBN-DATE: December 10, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AKATSU, TADASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HITACHI LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP61127970

APPL-DATE: June 4, 1986

INT-CL (IPC): F02B039/00

US-CL-CURRENT: 417/407

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve cooling efficiency with a simple construction while securing a sufficient capacity of a water jacket by providing a separate-body partition board which projects out inside said water jacket, in the connecting part between the inlet/outlet port of a circulating water passage and said water jacket.

CONSTITUTION: Cooling water is introduced from the water inlet passage 2 of a flange 1, restrained by a partition board 5 which partitions between the water inlet passage 2 and a water outlet passage 3, and a water jacket peripheral wall 16, and is made flow to the deeper part of a water jacket 7.

Then, the cooling water flows along the peripheral wall on the deeper part of the water jacket 7 and, after flowing along the partition board 5 and an oil jacket peripheral wall 15, it is discharged out of the water outlet passage 3.

Thereby, since the flow of the cooling water in the water jacket 7 is restrained by the partition board 5 and made flow along the peripheral wall, the oil jacket peripheral wall 15 can be effectively cooled. Also,

the whole
center housing can be effectively cooled.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio